

WIE KOMMT "NAPOLEONS SATZ" ZU SEINEM NAMEN?

By Christoph J. Scriba

*Institut für Geschichte der Naturwissenschaften,
Mathematik und Technik,
Bundesstrasse 55 (Geomatikum), 2000 Hamburg 13,
Bundesrepublik Deutschland*

Napoleon Bonaparte hat auch in der mathematischen Literatur Spuren hinterlassen. In den letzten Jahrzehnten wird sein Name häufiger im Zusammenhang mit geometrischen Fragestellungen genannt. Eine davon ist "Napoleons Problem," genauer das "Problem von Mascheroni und Napoleon": Gegeben ein Kreisumfang (samt Mittelpunkt); konstruiere allein mit Hilfe des Zirkels die vier Punkte, die den Kreis in vier gleiche Teile teilen. Dies ist die erste Aufgabe, die Lorenzo Mascheroni (1750-1800) in seiner "Geometria del Compasso" [1797] löst. Napoleon hat dieses ihm gewidmete Buch in Mombello zusammen mit dem Verfasser studiert. Nach seiner Rückkehr nach Paris soll er mit dieser Aufgabe Lagrange und Laplace in Verlegenheit gesetzt haben.

Häufig wird auch als "Problem von Mascheroni und Napoleon" die verwandte Aufgabe bezeichnet, allein mit Hilfe eines Zirkels den Mittelpunkt eines gegebenen Kreises zu konstruieren.

Ferner gibt es den sogenannten "Satz von Napoleon": Errichtet man auf den Seiten eines beliebigen Dreiecks nach außen (oder nach innen) gleichseitige Dreiecke, so sind deren Mittelpunkte die Ecken eines gleichseitigen Dreiecks. (Äquivalent dazu ist natürlich die Formulierung: Errichtet man auf den Seiten eines beliebigen Dreiecks nach außen--oder nach innen--gleichschenklige Dreiecke derart, daß die Schenkel mit der zugehörigen Basis Winkel von 30 Grad einschließen, so bilden die äußeren Ecken dieser Dreiecke ein gleichseitiges Dreieck.)

Die Frage, worauf insbesondere die zuletzt genannte Namensgebung zurückzuführen ist, wurde mir in den letzten Monaten von verschiedenen Kollegen vorgelegt. Neben anderen Hinweisen, die aber allesamt nicht weiterführen, fand ich beim Suchen nach einer Quelle in der Zeitschrift *L'Intermédiaire des Mathématiciens* einige allgemeine Hinweise. In Band 5 (1898), S. 2-3, hatte H. Brocard als "Question 1193" die Frage gestellt, ob es mehr als fragmentarisch-anekdotische Zeugnisse für Napoleons Interesse an der Mathematik und für seine wissenschaftliche Tätigkeit gebe. Zehn Jahre später wiederholte er in Band 15 (1908), S. 242 seine Frage, da offenbar keine Antwort eingegangen war. In Band 16 (1909), S. 32 ist eine kurze Antwort von E.-N. Barisien abgedruckt. Dieser erinnerte sich daran gehört zu haben, folgendes Problem werde Napoleon zugeschrieben: "Inscrire un carré dans un cercle,

à l'aide seule du compas." Hier liegt also die Variante der zuerst genannten Aufgabe vor. Die Lösung habe er vergessen, hatte Barisien noch hinzugefügt. Auf S. 125 des gleichen Bandes wird ein Hinweis auf einen kurzen Aufsatz von Carl Herbst aus dem gleichen Jahr gegeben, worin dieser die Napoleon-Aufgabe behandelte [Herbst 1909]. Schließlich findet sich in Band 19 (1912), S. 177-178 unter "Réponses," Nr. 1193 ein Bericht von etwa einer Seite über Napoleons wissenschaftliche Aktivität. Es handelt sich um eine Zusammenfassung dessen, was G. Darboux im "Eloge des donateurs de l'Académie [des Sciences] 18 décembre 1911" ausgeführt hatte. Auf einzelne mathematische Sätze wird dort nicht eingegangen.

Weiter sei erwähnt, daß Herbst in der Einleitung seines Aufsatzes Bezug nimmt auf die französische Ausgabe des Werkes von Mascheroni [Mascheroni 1828] und mehrere Abschnitte aus der Einleitung derselben zitiert. Auch dort wird berichtet, Napoleon habe Mascheronis Geometrie des Zirkels in Italien kennengelernt. Mehrfach habe er sich mit dem Verfasser darüber unterhalten. Nachdem der Friedensschluß von Campo-Formio (17. Oktober 1797) zustande gekommen und Napoleon nach Paris zurückgekehrt war, habe dieser am 10. Dezember 1797 in einem Kreise von Gelehrten, worunter sich auch Lagrange und Laplace befanden, über die Geometrie des Zirkels gesprochen--Mascheronis Schrift war zu jenem Zeitpunkt noch nicht in Paris bekanntgeworden.

Herrn Dr. Joachim Fischer in München verdanke ich die Mitteilung, als früheste Quelle für die Bezeichnung "Satz von Napoleon" für den Dreiecksatz sei ihm die 20. Auflage von A. Faifofer *Elementi di Geometria* [1917] bekanntgeworden, doch konnte er das Buch bisher nicht einsehen. Seit diesem Zeitpunkt werde der Satz (nahezu ausschließlich in der italienischen Literatur) als "Un teorema di Napoleone" bezeichnet. Auch in der deutschen und angelsächsischen Literatur findet sich aber diese Bezeichnung häufig. Wer kann Auskunft geben, ob "Napoleons Satz" über Dreiecke auch in früheren Auflagen des Buches von Faifofer schon so bezeichnet wird, wo er zuerst als solcher auftritt und worauf sich diese Zuweisung stützt? Gibt es weitere mathematische Sätze oder Konstruktionen, die mit Napoleon Bonaparte in Verbindung gebracht werden?

REFERENCES

- Faifofer, A. 1917. *Elementi di geometria*, 20th ed. Venezia.
Herbst, C. 1909. Die Napoleonsaufgabe. *Unterrichtsblätter für Mathematik und Naturwissenschaften* 15, 27-30.
Mascheroni, L. 1797. *La geometria del compasso*. Pavia.
——— 1828. *Géométrie du compas*, 2nd ed. Traduite de l'Italien par A. M. Carette. Paris.